

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-200721

(P2003-200721A)

(43) 公開日 平成15年7月15日 (2003.7.15)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード^{*}(参考)

B 6 0 C 19/00

B 6 0 C 19/00

B 4 F 2 1.2

B 2 9 D 30/06

B 2 9 D 30/06

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-372(P2002-372)

(22) 出願日 平成14年1月7日 (2002.1.7)

(71) 出願人 000006714

横浜ゴム株式会社

東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 田中 利夫

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(72) 発明者 高橋 城司

神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株式会社平塚製造所内

(74) 代理人 100066865

弁理士 小川 信一 (外2名)

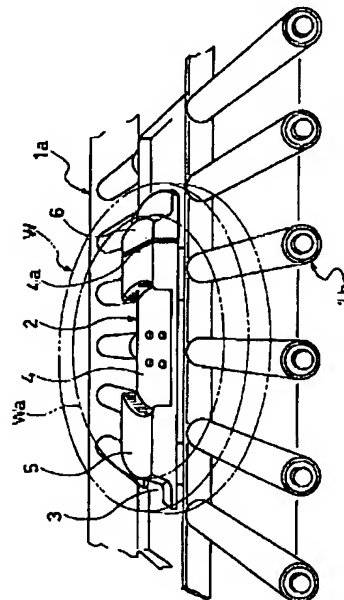
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タイヤへのラベル貼付け方法及びその貼付け装置

(57) 【要約】

【課題】比較的簡単な構成でラベルを精度良く安定して貼付けることが出来、更に貼付けたラベルからラベル読み取り装置によりタイヤ情報を読み取り、データベースに記録することを可能としたタイヤへのラベル貼付け方法及びその装置を提供する。

【解決手段】ラベル貼付け装置は、前記コンベヤ装置1 a, 1 b上に載置された未加硫タイヤWの内径部を保持し、かつ位置決めを行う昇降可能なクランプ装置2が設置しており、このクランプ装置2は、図3に示すように昇降シリンダーSを介してコンベヤ装置1 a, 1 b間の空間部を昇降するように構成されている。このクランプ装置2は、四角状の切欠窓3を設けたベース4に固定された固定側のクランパー5と、この固定側のクランパー5に対して水平方向に拡張する可動側のクランパー6とで構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンベヤ装置上のラベル貼付け位置に、搬送、搬入装置により搬送されてきた未加硫タイヤを載置し、該未加硫タイヤの内径部をラベル貼付け位置に設置した二分割されたクランプ装置の開閉可能なクランパーによりクランプすると共に位置決めを行い、この状態でクランプ装置の下部に設置したラベル貼付け装置のヘッドを前記固定側のクランパーに形成した切欠窓から上昇させて、前記ヘッドに保持したタイヤ情報を入力したラベルを未加硫タイヤのビード部の所定位置に貼付け、ラベル貼付け後に、ラベル読み取り装置によりラベルの確認と入力した情報とを読み取るタイヤへのラベル貼付け方法。

【請求項2】 前記未加硫タイヤへのラベル貼付け位置は、タイヤビード部の所定位置に貼付け後、タイヤを加硫成形してリムを装着した後は、リムに隠れた位置である請求項1に記載のタイヤへのラベル貼付け方法。

【請求項3】 複数列に配設したコンベヤ装置間の未加硫タイヤへのラベル貼付け位置に、前記コンベヤ装置上に載置された未加硫タイヤの内径部を保持し、かつ位置決めを行う昇降可能なクランプ装置を設置し、該クランプ装置は、切欠窓を設けた固定側のクランパーと、この固定側のクランパーに対して水平方向に拡張する可動側のクランパーとで構成し、前記固定側のクランパーの切欠窓の下方に、ラベル供給装置から供給されるラベルを保持し、かつ前記切欠窓から昇降するラベル貼付けヘッドを備えたラベル貼付け装置と、未加硫タイヤに貼付けたラベルの確認とタイヤ情報を読み取るラベル読み取り装置とを設置して成るタイヤへのラベル貼付け装置。

【請求項4】 前記固定側のクランパー及び可動側のクランパーの外径部は、未加硫タイヤの内径部に対応した曲率で形成した請求項3に記載のタイヤへのラベル貼付け装置。

【請求項5】 前記ラベル貼付け装置は、ラベル供給装置から連続的に供給されるラベルの表面側をラベル貼付けヘッドの吸着保持手段により保持し、タイヤビード部の所定位置に弾性的に押圧して貼付ける請求項3または4に記載のタイヤへのラベル貼付け装置。

【請求項6】 前記ラベル読み取り装置は、ラベルに入力されたタイヤサイズ、品質情報、生産情報等のタイヤ情報を読み取り、データベースに記録する請求項3、4または5に記載のタイヤへのラベル貼付け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、タイヤへのラベル貼付け方法及びその装置に係わり、更に詳しくは未加硫タイヤ（グリーンタイヤとも言ふ）のビード部プロフィール部にタイヤ情報を入力したラベルを精度良く安定して貼付けを行い、更に貼付けたラベルからラベル読み取り装置によりラベルに入力されたタイヤサイズ、品質

情報、生産情報等のタイヤ情報を読み取り、データベースに記録することを可能としたタイヤへのラベル貼付け方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、種々のタイヤを生産するタイヤの成形工程では、タイヤサイズ、品質情報、生産情報（何時、何処で、誰の作業か）等をタイヤ情報としてバーコード化してラベルに入力し、このラベルを未加硫タイヤ（グリーンタイヤとも呼称されている）のビード部に貼付ける作業が行われている。

【0003】このようなタイヤ情報は、その後のタイヤの生産及び品質管理等において有効に利用され、ラベルの貼付け作業は、タイヤを成形後、加硫工程の前に、タイヤビード部等に手作業や、自動貼付け機等により貼付けるのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】然しながら、ラベルの貼付け位置は、製品タイヤの外観を損ねたり、加硫工程やリムの組付け工程中にラベルが剥がれたり、更にタイヤサイドの文字及びリム装着性等を考慮した場合、その位置はおのずと限定されてしまい、また貼付け位置の要求精度や自動化のニーズから手動で行うには限界があり、更に自動貼付け機を使用する場合にも、構造が複雑で高価となる問題があった。

【0005】この発明の目的は、比較的簡単な構成でラベルを精度良く安定して貼付けることが出来、更に貼付けたラベルからラベル読み取り装置によりタイヤ情報を読み取り、データベースに記録することを可能としたタイヤへのラベル貼付け方法及びその装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的を達成するため、この発明のタイヤへのラベル貼付け方法は、コンベヤ装置上のラベル貼付け位置に、搬送、搬入装置により搬送されてきた未加硫タイヤを載置し、該未加硫タイヤの内径部をラベル貼付け位置に設置した二分割されたクランプ装置の開閉可能なクランパーによりクランプすると共に位置決めを行い、この状態でクランプ装置の下部に設置したラベル貼付け装置のヘッドを前記固定側のクランパーに形成した切欠窓から上昇させて、前記ヘッドに保持したタイヤ情報を入力したラベルを未加硫タイヤのビード部の所定位置に貼付け、ラベル貼付け後に、ラベル読み取り装置によりラベルの確認と入力した情報とを読み取ることを要旨とするものである。

【0007】ここで、未加硫タイヤへのラベル貼付け位置は、タイヤビード部の所定位置に貼付け後、タイヤを加硫成形してリムを装着した後は、リムに隠れた位置であることが望ましい。即ち、貼付けたラベルが、加硫成形後のタイヤの外観を損なうことなく、かつ後においてタイヤ情報を取り出して認識及び確認することが出来

るものである。

【0008】また、この発明のタイヤへのラベル貼付け装置は、複数列に配設したコンベヤ装置間の未加硫タイヤへのラベル貼付け位置に、前記コンベヤ装置上に載置された未加硫タイヤの内径部を保持し、かつ位置決めを行う昇降可能なクランプ装置を設置し、該クランプ装置は、切欠窓を設けた固定側のクランパーと、この固定側のクランパーに対して水平方向に拡張する可動側のクランパーとで構成し、前記固定側のクランパーの切欠窓の下方に、ラベル供給装置から供給されるラベルを保持し、かつ前記切欠窓から昇降するラベル貼付けヘッドを備えたラベル貼付け装置と、未加硫タイヤに貼付けたラベルの確認とタイヤ情報を読み取るラベル読み取り装置とを設置したことを要旨とするものである。

【0009】また、前記固定側のクランパー及び可動側のクランパーの外径部は、未加硫タイヤの内径部に対応した曲率で形成し、更に前記ラベル貼付け装置は、ラベル供給装置から連続的に供給されるラベルの表面側をラベル貼付けヘッドの吸着保持手段により保持し、タイヤビード部の所定位置に弾性的に押圧して貼付けるように構成するものである。

【0010】また、前記ラベル読み取り装置は、ラベルに入力されたタイヤサイズ、品質情報、生産情報等のタイヤ情報を読み取り、データベースに記録するものである。

【0011】このように、ラベル貼付け装置は、多種類のタイヤサイズにも対応出来ると共に、形状不安定な未加硫タイヤのビードのプロファイル部に精度良く、しかも自動的に安定した状態で貼付けることが出来、また自動でラベルの情報を読み取ってデータベースへ記録することが出来るものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づきこの発明の実施の形態を説明する。

【0013】図1は、この発明にかかる未加硫タイヤWへのラベル貼付け方法を実施するためのラベル貼付け装置の一部斜視図、図2はラベル貼付け装置の概略平面図、図3はラベル貼付け装置の概略正面図を示し、前記ラベル貼付け装置は、所定の間隔で複数列（この実施形態では二列であるが、特に数には限定されない）に配設したグラビティーローラ等のコンベヤ装置1a、1b間の未加硫タイヤWへのラベル貼付け位置に設置されている。

【0014】前記ラベル貼付け装置は、前記コンベヤ装置1a、1b上に載置された未加硫タイヤWの内径部を保持し、かつ位置決めを行う昇降可能なクランプ装置2が設置してあり、このクランプ装置2は、図3に示すように昇降シリンダーSを介してコンベヤ装置1a、1b間の空間部を昇降するように構成されている。

【0015】このクランプ装置2は、四角状の切欠窓3

を設けたベース4に固定された固定側のクランパー5と、この固定側のクランパー5に対して水平方向に拡張する可動側のクランパー6とで構成されている。

【0016】可動側のクランパー6は、前記ベース4に固定されたストップブロック4aにシリンダー7を介して水平方向に往復摺動するように構成され、固定側のクランパー5と可動側のクランパー6との外径部は、未加硫タイヤWの内径部Waに対応した曲率で円弧状に形成されている。なお、外径の当接部は、テーパ状またはストレート状に形成することも可能である。

【0017】前記固定側のクランパー5の切欠窓3の下方には、ラベル供給装置8から供給されるラベルRを吸着保持し、かつ前記切欠窓3からシリンダー9を介して昇降するラベル貼付けヘッド10を備えたラベル貼付け装置11と、未加硫タイヤWに貼付けたラベルRの確認とタイヤ情報を読み取るレーザー読み取り装置等のラベル読み取り装置12とが設置されている。

【0018】前記ラベル貼付け装置11は、ラベル供給装置8から連続的に供給される帯状のフィルムFに貼付けられたラベルRの表面側（バーコードが印刷された面）をスポンジライニングされたラベル貼付けヘッド10の吸着面10aで吸着し、この吸着面10aには、バキュームパッド等の図示しない吸着保持手段が取付けられている。そして、ラベル貼付けヘッド10の吸着面10aで吸着保持したラベルRの裏面側（糊付け面側）をタイヤビード部Wxの所定位置に弾性的に押圧して貼付けるように構成されている。

【0019】前記ラベル供給装置8は、帯状のフィルムFに所定の間隔でラベルRを貼付けてロール状に巻付けた巻付けロール13と、フィルムガイド14と、ラベルRを剥がしたフィルムFを巻取る巻取りロール15とから構成され、この巻取りロール15を回転駆動させることで、巻付けロール13からラベルRを貼付けたフィルムFを自動的に巻き出すことが出来る。

【0020】前記ラベル読み取り装置12は、ラベル貼付けヘッド10の側部に設置され、読み取りヘッド16は、常に固定側のクランパー5の切欠窓3から未加硫タイヤWのラベルRが貼付けられたタイヤビード部Wxに向かって傾斜させた状態で取り付けられ、ラベルRのバーコードに入力されたタイヤサイズ、品質情報、生産情報等のタイヤ情報を読み取り、図示しない制御装置のデータベースに記録するようになっている。なお、読み取りヘッド16の側部には、蛍光灯17が設置され、図3において、18は未加硫タイヤWの搬送、搬入装置を示している。

【0021】次に、未加硫タイヤWへのラベル貼付け方法について説明する。

【0022】図4は、未加硫タイヤWのタイヤビード部Wxの所定位置にラベルRを貼付けた状態の一部拡大図を示し、このラベルRの貼付けは、以下のように行うも

のである。

【0023】即ち、この発明では、コンベヤ装置1a、1b上のラベル貼付け位置に、搬送、搬入装置18により搬送されてきた未加硫タイヤWを載置し、この状態で未加硫タイヤWの内径空間部に昇降シリンダーSを介して二分割されたクランプ装置2を上昇させると共に挿入させる。

【0024】この状態から、シリンダー7を伸長作動させて可動側のクランパー6を水平方向に拡張させて未加硫タイヤWの一方の内径部Waに当接させると共に、固定側のクランパー5を未加硫タイヤWの他方の内径部Waに当接させて未加硫タイヤWの内径部Waをクランプすると共に位置決めを行う。

【0025】このような状態から、ラベル貼付け装置11のラベル貼付けヘッド10をシリンダー9を介して固定側のクランパー5に設けた切欠窓3から上昇させ、ラベル貼付けヘッド10の吸着面10aで吸着保持したラベルRを未加硫タイヤWのタイヤビード部Wxの所定位置に押圧して貼付ける。

【0026】タイヤビード部WxへラベルRを貼付けた後、前記ラベル貼付けヘッド10はシリンダー9を介して待機位置まで下降させ、ラベル供給装置8の巻付けロール13から巻出したフィルムFに貼付けられているラベルRをラベル貼付けヘッド10の吸着面10aに吸着保持させる。

【0027】このようにして未加硫タイヤWのタイヤビード部WxへラベルRを貼付けた後、ラベル読み取り装置12によりラベルRの確認と、ラベルRに入力した情報とを読み取り、図示しない制御装置のデータベースに記録させる。

【0028】以上のように、ラベル貼付け装置11は、多種類のタイヤサイズにも対応出来ると共に、形状不安定な未加硫タイヤWのタイヤビードWxのプロファイル部に精度良く、しかも自動的に安定した状態で貼付けることが出来、また自動でラベルの情報を読み取ってデー

ターベースへ記録することが出来るものである。

【0029】

【発明の効果】この発明は、上記のように構成したので、多種類のタイヤサイズにも対応出来ると共に、形状不安定な未加硫タイヤのタイヤビードのプロファイル部に精度良く、しかも自動的に安定した状態で貼付けることが出来、また装置自体は比較的簡単な構成であるので安価に製造出来、更に貼付けたラベルからラベル読み取り装置によりタイヤ情報を読み取り、データベースに記録することが出来る効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にかかる未加硫タイヤへのラベル貼付け方法を実施するためのラベル貼付け装置の一部斜視図である。

【図2】ラベル貼付け装置の概略平面図である。

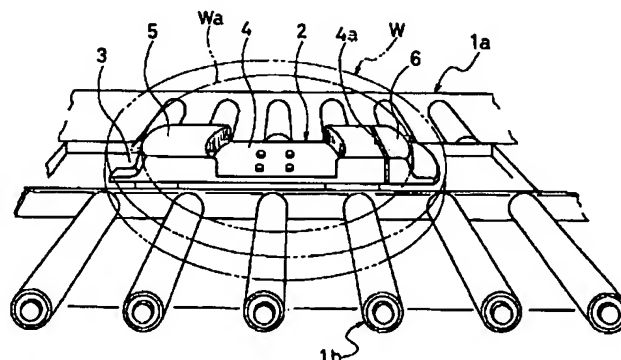
【図3】ラベル貼付け装置の概略正面図である。

【図4】ラベルを貼付けたタイヤビード部の一部拡大正面図である。

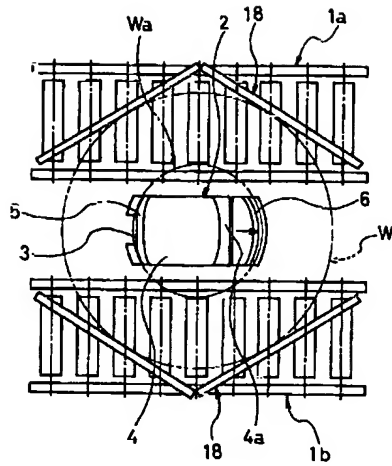
【符号の説明】

1a, 1b	コンベヤ装置	2	クランプ装置
W	未加硫タイヤ	Wa	内径部
S	昇降シリンダー	3	切欠窓
4	ベース	5	固定側のクランパー
6	可動側のクランパー	4a	ストッパブロック
7	シリンダー	8	ラベル供給装置
9	シリンダー	R	ラベル
10	ラベル貼付けヘッド	11	ラベル貼付け装置
12	ラベル読み取り装置	10a	吸着面
Wx	タイヤビード部	13	巻付けロール
14	フィルムガイド	15	巻取りロール
F	フィルム	16	読み取りヘッド
17	蛍光灯	18	搬送、搬入装置

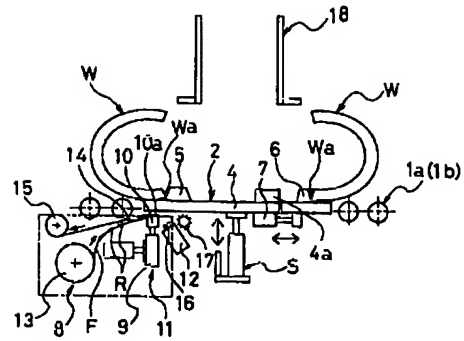
【図1】



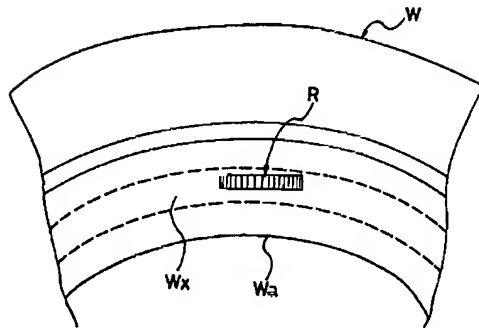
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 国彦
神奈川県平塚市追分2番1号 横浜ゴム株
式会社平塚製造所内

Fターム(参考) 4F212 AH20 VA18 VD01 VL22 VL25